



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 1410**

6 Νοεμβρίου 2002

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. οικ. 47102/2138

Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 2001/43 /ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Ιουνίου 2001 για την τροποποίηση της οδηγίας 92/23/ΕΟΚ του Συμβουλίου, σχετικά με τα ελαστικά των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους και με την εγκατάστασή τους σε αυτά.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ - ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

α. Του άρθρου 84 του κ.ο.κ. που κυρώθηκε με το Ν. 2696/99(Α΄ 57) «Κύρωση του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας»

β. Του δεύτερου άρθρου του Ν. 2077/1992 (Α΄136) «Κύρωση της Συνθήκης για την Ευρωπαϊκή Ένωση και των σχετικών πρωτοκόλλων και δηλώσεων που περιλαμβάνονται στην Τελική πράξη».

γ. Του άρθρου 1 των παρ. 1 και 3 του Ν. 1338/1983 (Α΄ 34) «Εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου» όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 1, του άρθρου 6 του Ν. 1440/84 (Α΄ 70) «Συμμετοχή της Ελλάδος στο κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής Ενώσεως Άνθρακος και Χάλυβος και του Οργανισμού ΕΥΡΑΤΟΜ», και του άρθρου 65 του Ν. 1892/90 (Α΄ 101).

δ. Του άρθρου 29α του Ν. 1558/85 «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα», (Α΄ 137) που προστέθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/92 (Α΄ 154) και αντικαταστάθηκε από την παρ. 2α του άρθρου 1του Ν. 2469/1997(Α΄ 38).

ε. Της 29871/2622/24.8.92 (Β΄ 589) κοινής υπουργικής απόφασης, που αφορά τα ελαστικά των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους και εγκατάστασή τους σε αυτά, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 92/23/ΕΟΚ του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 31ης Μαρτίου 1992.(ΕΕ L 211 της 4.8.2002).

2. Την ανάγκη συμμόρφωσης της Ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της οδηγίας 2001/43 ΕΟΚ, της 27ης Ιουνίου 2001 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου «Για την τροποποίηση της οδηγίας 92/23/ΕΟΚ του Συμβουλίου σχετικά τα ελαστικά των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους και εγκατάστασή τους σε αυτά.

3. Το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Αρθρο 1

Η 29871/2622/92 (Β΄ 589) κοινή υπουργική απόφαση τροποποιείται ως εξής:

1. Οι όροι «έγκριση τύπου ΕΟΚ του κατασκευαστικού στοιχείου», «έγκριση τύπου ΕΟΚ» και «έγκριση ΕΟΚ» αντικαθίστανται παντού από τον όρο «έγκριση τύπου ΕΚ».

2. Στο άρθρο 1, η πρώτη περίπτωση αντικαθίσταται ως εξής:

«Ως ελαστικό, κάθε καινούργιο πνευστό ελαστικό, συμπεριλαμβανομένων των χειμερινών ελαστικών με τρύπες για καρφιά, εργοστασίου ή ανταλλακτικό, που προορίζεται να τοποθετηθεί σε οχήματα στα οποία εφαρμόζονται οι διατάξεις της 47271/3950/92 (Β΄ 764) κοινής υπουργικής απόφασης, όπως ισχύει. Ο παρών ορισμός δεν καλύπτει τα χειμερινά ελαστικά με καρφιά».

3. Μετά το άρθρο 1, προστίθεται νέο άρθρο, που αριθμείται ως 1Α το οποίο έχει ως εξής:

Άρθρο 1Α

1. Οι απαιτήσεις του παραρτήματος V εφαρμόζονται στα ελαστικά που προορίζονται να τοποθετηθούν σε οχήματα που ταξινομήθηκαν για πρώτη φορά από την 1η Οκτωβρίου 1980 και μετά.

2. Οι απαιτήσεις του παραρτήματος V δεν ισχύουν:

α) για ελαστικά κατηγοριών ταχύτητας κάτω από 80 χλμ/ώρα

β) για ελαστικά ονομαστικής διαμέτρου του σώτρου μικρότερης ή ίσης με 254 χιλιοστά (κωδικός 10) ή 635 χιλιοστά και άνω (κωδικός 25),

γ) για εφεδρικά ελαστικά προσωρινής χρήσης τύπου Τ όπως ορίζονται στο σημείο 2.3.6 του παραρτήματος ΙΙ,

δ) για ελαστικά σχεδιασμένα αποκλειστικώς προκειμένου να τοποθετούνται σε οχήματα που ταξινομήθηκαν για πρώτη φορά πριν από την 1η Οκτωβρίου 1980.»

4. Το άρθρο 2, αντικαθίσταται ως ακολούθως:

«Άρθρο 2

1. Η αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, χορηγεί την έγκριση τύπου ΕΚ, υπό τους

όρους του παραρτήματος Ι, για κάθε κατηγορία ελαστικών που πληρούν τις προδιαγραφές του παραρτήματος ΙΙ, και τους απονέμει αριθμό έγκρισης όπως καθορίζεται στο παράρτημα Ι.

2. Η αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών , χορηγεί την έγκριση τύπου ΕΚ, υπό τους όρους του παραρτήματος Ι, για κάθε κατηγορία ελαστικών που πληρούν τις προδιαγραφές του παραρτήματος V και τους απονέμει αριθμό έγκρισης όπως καθορίζεται στο παράρτημα Ι.

3. Η αρμόδια υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών χορηγεί έγκριση τύπου ΕΚ για τα ελαστικά ενός οχήματος υπό τους όρους του παραρτήματος ΙΙΙ για κάθε όχημα του οποίου τα ελαστικά (συμπεριλαμβάνεται, κατά περίπτωση, το ελαστικό του εφεδρικού τροχού) πληρούν τις προδιαγραφές του παραρτήματος ΙΙ καθώς και τις προδιαγραφές του παραρτήματος IV τις σχετικές με τα οχήματα, και απονέμει αριθμό έγκρισης στα οχήματα αυτά όπως καθορίζεται στο παράρτημα ΙΙΙ.»

5. Στο άρθρο 11, ο κατάλογος παραρτημάτων και τα παραρτήματα τροποποιούνται σύμφωνα με το παράρτημα της παρούσας, που προσαρτάται σε αυτήν και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της.

6. Μετά το άρθρο 10, προστίθεται νέο άρθρο, που αριθμείται ως 10Α, το οποίο έχει ως εξής:

«Άρθρο 10Α

1. Από τις 4 Φεβρουαρίου 2003, η αρμόδια υπηρεσία, για λόγους σχετικούς με τα ελαστικά και με την εγκατάσταση τους σε νέα οχήματα:

α) χορηγεί έγκριση τύπου ΕΚ ή εθνική έγκριση σε τύπο οχημάτων ή ελαστικών,

β) επιτρέπει την ταξινόμηση, την πώληση και τη θέση σε κυκλοφορία οχημάτων, καθώς και την πώληση ή τη χρησιμοποίηση ελαστικών, υπό την προϋπόθεση ότι τα οχήματα ή τα ελαστικά αυτά πληρούν τις απαιτήσεις της παρούσας.

2. Από τις 4 Αυγούστου 2003, η αρμόδια υπηρεσία δεν χορηγεί εγκρίσεις ΕΚ, ούτε εθνικές εγκρίσεις τύπου στους τύπους ελαστικών που εμπίπτουν στις διατάξεις της παρούσας και δεν πληρούν τις απαιτήσεις της.

3. Από τις 4 Φεβρουαρίου 2004, η αρμόδια υπηρεσία, δεν χορηγεί την έγκριση ΕΚ ούτε την εθνική έγκριση τύπου οχήματος, για λόγους σχετικούς με τα ελαστικά και με την εγκατάστασή τους, εάν δεν πληρούνται οι απαιτήσεις της παρούσας.

4. Από τις 4 Φεβρουαρίου 2005, η αρμόδια υπηρεσία:

α) θεωρεί ως άκυρα, όσον αφορά την εφαρμογή του άρθρου 7, παράγραφος 1, της κ.υ.α 47271/3950/92 (Β΄ 764), όπως ισχύει, τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης που συνοδεύουν τα νέα οχήματα σύμφωνα με τις διατάξεις της ίδιας απόφασης, εάν δεν τηρούνται οι όροι της παρούσας, και

β) αρνείται την ταξινόμηση ή απαγορεύει την πώληση ή τη θέση σε κυκλοφορία νέων οχημάτων τα οποία δεν πληρούν τις απαιτήσεις της παρούσας.

5. Από την 1η Οκτωβρίου 2009, οι διατάξεις της παρούσας, εφαρμόζονται, για τους σκοπούς του άρθρου 7, παράγραφος 2, της 47271/3950/92 (Β΄ 764) κοινής υπουργικής απόφασης, όπως ισχύει, σε όλα τα ελαστικά τα οποία εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής της παρούσας με εξαίρεση τα ελαστικά των κατηγοριών C1d και C1e στα οποία εφαρμόζονται από την 1η Οκτωβρίου 2010 και την 1η Οκτωβρίου 2011 αντιστοίχως».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. Ο κατάλογος παραρτημάτων έχει ως εξής:

«ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I	Διοικητικές διατάξεις για την έγκριση τύπου ΕΚ των ελαστικών
Προσάρτημα 1	Δελτίο πληροφοριών για έγκριση τύπου ΕΚ ενός τύπου ελαστικού
Προσάρτημα 2	Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΚ (ελαστικά)
Προσάρτημα 3	Δελτίο πληροφοριών για έγκριση τύπου ΕΚ ενός τύπου ελαστικού σε σχέση με το θόρυβο ελαστικών/οδοστρώματος
Προσάρτημα 4	Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΚ (θόρυβος ελαστικών/οδοστρώματος)
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II ([1])	Απαιτήσεις σχετικά με τα ελαστικά
Προσάρτημα 1	Επεξηγηματικό σχήμα
Προσάρτημα 2	Κατάλογος των συμβόλων των δεικτών ικανότητας φόρτωσης και η αντίστοιχη μάζα που δύναται να φέρει το ελαστικό
Προσάρτημα 3	Διάταξη των σημάνσεων του ελαστικού
Προσάρτημα 4	Σχέση μεταξύ του δείκτη πίεσης και των μονάδων πίεσης
Προσάρτημα 5	Σωτρομέτρηση, εξωτερική διάμετρος και εύρος διατομής ελαστικών με ορισμένες ενδείξεις διαστάσεων
Προσάρτημα 6	Μέθοδος μέτρησης των διαστάσεων των ελαστικών
Προσάρτημα 7	Διαδικασία δοκιμής φορτίου/ταχύτητας
Προσάρτημα 8	Μεταβολή ικανότητας φόρτωσης συναρτήσει της ταχύτητας για τα ακτινωτά και τα συμβατικά (διαγώνια) ελαστικά των επαγγελματικών οχημάτων
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III	Διοικητικές διατάξεις για την έγκριση τύπου οχημάτων όσον αφορά την εγκατάσταση των ελαστικών τους
Προσάρτημα 1	Δελτίο πληροφοριών
Προσάρτημα 2	Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΚ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV	Απαιτήσεις για τα οχήματα όσον αφορά την εγκατάσταση των ελαστικών τους
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V	Θόρυβος ελαστικών/οδοστρώματος
Προσάρτημα 1	Μέθοδος μέτρησης της ηχοστάθμης ελαστικών/οδοστρώματος, μέθοδος σβηστού κινητήρα
Προσάρτημα 2	Έκθεση δοκιμής
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI	Προδιαγραφές για το χώρο δοκιμών

([1]) Οι τεχνικές απαιτήσεις για τα ελαστικά είναι ανάλογες με εκείνες των κανονισμών αριθ. 30 και 54 της Οικονομικής επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (UN/ECE).»

2. Το παράρτημα I αντικαθίσταται από το ακόλουθο:

«*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I*

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΕΚ ΤΩΝ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ

1. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ ΓΙΑ ΕΝΑΝ ΤΥΠΟ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ

1.1. Ο κατασκευαστής ελαστικών υποβάλλει αίτηση έγκρισης τύπου ΕΚ για έναν τύπο ελαστικών δυνάμει του άρθρου 3 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

1.1.1. Η αίτηση έγκρισης τύπου ΕΚ δυνάμει του παραρτήματος II συνοδεύεται εις τριπλούν από περιγραφή του τύπου ελαστικών σύμφωνα με το δελτίο πληροφοριών του προσαρτήματος 1.

1.1.1.1. Η αίτηση πρέπει να συνοδεύεται (εις τριπλούν) από πρόχειρο σχέδιο ή χαρακτηριστική φωτογραφία, όπου θα εμφαίνεται το σκάλισμα πέλματος του ελαστικού, και από πρόχειρο σχέδιο του εξωτερικού περιβλήματος του φουσκωμένου ελαστικού τοποθετημένου στο σώτρο μέτρησης, όπου θα σημειώνονται οι διαστάσεις που ενδιαφέρουν (βλέπε παράρτημα II σημεία 6.1.1 και 6.1.2) του τύπου ελαστικών που υποβάλλεται προς έγκριση.

1.1.1.2. Η αίτηση πρέπει επίσης να συνοδεύεται είτε από την έκθεση δοκιμής την οποία συντάσσει η εντεταλμένη τεχνική υπηρεσία είτε από αριθμό δειγμάτων που καθορίζεται από την αρμόδια αρχή.

1.1.2. Η αίτηση έγκρισης τύπου ΕΚ δυνάμει του παραρτήματος V συνοδεύεται εις τριπλούν από περιγραφή του τύπου ελαστικών σύμφωνα με το δελτίο πληροφοριών του προσαρτήματος 3.

1.1.2.1. Η αίτηση πρέπει να συνοδεύεται (εις τριπλούν) από πρόχειρα σχέδια, σχέδια ή φωτογραφίες του σκαλίσματος πέλματος, αντιπροσωπευτικού του τύπου ελαστικών.

1.1.2.2. Η αίτηση πρέπει επίσης να συνοδεύεται είτε από έκθεση δοκιμής την οποία συντάσσει η εντεταλμένη τεχνική υπηρεσία είτε από αριθμό δειγμάτων οριζόμενο από την αρμόδια αρχή.

1.2. Ο κατασκευαστής μπορεί να ζητήσει επέκταση της έγκρισης τύπου ΕΚ, ώστε να καλυφθούν:

1.2.1. τροποποιημένοι τύποι ελαστικών για εγκρίσεις τύπου ΕΚ δυνάμει του παραρτήματος II, ή/και

1.2.2. επιπλέον χαρακτηριστικά του μεγέθους ή/και τροποποιημένες εμπορικές ονομασίες ή εμπορικές περιγραφές του κατασκευαστή ή/και σκαλίσματα πέλματος για εγκρίσεις τύπου ΕΚ δυνάμει του παραρτήματος V.

1.3. Μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2005 η εγκρίνουσα αρχή μπορεί να δεχθεί τα εργαστήρια του κατασκευαστή των ελαστικών ως εγκεκριμένα εργαστήρια δοκιμών, βάσει του άρθρου 14 παράγραφος 1 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

2. ΑΝΑΓΡΑΦΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

2.1. Τα δείγματα τύπου ελαστικού που υποβάλλονται για έγκριση τύπου ΕΚ πρέπει να φέρουν σαφώς ορατό και ανεξίτηλο εμπορικό σήμα ή εταιρική επωνυμία του αιτούντος και να διαθέτουν επαρκή ελεύθερο χώρο για την επίθεση του σήματος έγκρισης τύπου ΕΚ όπως απαιτείται στο τμήμα 4 του παρόντος παραρτήματος.

3. ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

3.1. Για κάθε τύπο ελαστικών υποβαλλόμενο προς έγκριση όπως προβλέπεται στο σημείο 1.1.1, χορηγείται έγκριση τύπου ΕΚ κατά την έννοια του άρθρου 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ και εκδίδεται αριθμός έγκρισης τύπου ΕΚ, εφόσον πληρούνται οι απαιτήσεις του παραρτήματος II.

3.1.1. Ειδοποίηση έγκρισης ή επέκτασης ή απόρριψης ή απόσυρσης έγκρισης ή οριστικής διακοπής παραγωγής σε σχέση με τύπο ελαστικών δυνάμει του παραρτήματος II πρέπει να κοινοποιείται στα κράτη μέλη σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 6 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

3.1.2. Για κάθε τύπο ελαστικών που υποβάλλεται προς έγκριση όπως προβλέπεται στο σημείο 1.1.2 χορηγείται έγκριση τύπου ΕΚ κατά την έννοια του άρθρου 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ και εκδίδεται αριθμός έγκρισης τύπου, εφόσον πληρούνται οι απαιτήσεις του παραρτήματος V.

3.2.1. Ειδοποίηση έγκρισης ή επέκτασης ή απόρριψης ή απόσυρσης έγκρισης ή οριστικής διακοπής παραγωγής σε σχέση με τύπο ελαστικών δυνάμει του παραρτήματος V πρέπει να κοινοποιείται στα κράτη μέλη σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 6 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

3.3. Για κάθε ελαστικό ενός τύπου ελαστικών που έλαβε έγκριση τύπου εκδίδεται αριθμός έγκρισης. Ένα κράτος μέλος δεν μπορεί να εκδώσει τον ίδιο αριθμό έγκρισης και για άλλο τύπο ελαστικών. Συγκεκριμένα, οι αριθμοί έγκρισης ΕΚ που εκδίδονται δυνάμει του παραρτήματος II και αριθμοί έγκρισης που εκδίδονται δυνάμει του παραρτήματος V πρέπει να είναι διαφορετικοί.

4. ΣΗΜΑΝΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ

4.1. Ελαστικά τύπου για τον οποίο έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου ΕΚ δυνάμει της παρούσας οδηγίας πρέπει να φέρουν το σχετικό σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ.

4.2. Το σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ έχει σχήμα ορθογωνίου περικλείοντος το γράμμα "e" ακολουθούμενο από το διακριτικό αριθμό του κράτους μέλους που χορήγησε την έγκριση τύπου δυνάμει του παραρτήματος VII της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ. Ως αριθμός έγκρισης τύπου ΕΚ λαμβάνεται ο αριθμός έγκρισης τύπου που εμφαίνεται στο πιστοποιητικό, με δύο αριθμητικά ψηφία πριν απ' αυτόν: "00" για ελαστικά οχημάτων επαγγελματικής χρήσεως και "02" για ελαστικά επιβατικών αυτοκινήτων.

4.2.1. Το μήκος του ορθογωνίου που αποτελεί το σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ πρέπει να είναι τουλάχιστον 12 mm και το πλάτος τουλάχιστον 8 mm. Το ύψος των γραμμάτων και αριθμών πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 mm.

4.3. Τα σήματα και οι αριθμοί έγκρισης τύπου ΕΚ, καθώς και οι επιπλέον πληροφορίες που πρέπει να αναγράφονται σύμφωνα με το παράρτημα II σημείο 3 (οι τελευταίες αυτές για την έγκριση τύπου δυνάμει του παραρτήματος II), πρέπει να τίθενται όπως προβλέπεται στο προαναφερόμενο σημείο 3.

4.4. Οι αριθμοί έγκρισης που εκδίδονται σύμφωνα με το παράρτημα V συνοδεύονται υποχρεωτικά από το γράμμα "s", όπου "s" είναι συντομογραφία της λέξης "sound" (ήχος).

4.5. Ακολουθεί παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΚ:

e 24

00479

e 3

00687-s

Το ελαστικό που φέρει το ανωτέρω σήμα είναι ελαστικό οχήματος επαγγελματικής χρήσεως (00) ανταποκρινόμενο στις απαιτήσεις ΕΚ (e), για το οποίο το σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ εκδόθηκε στην Ιρλανδία (24) με τον αριθμό 479 δυνάμει του παραρτήματος II και στην Ιταλία (3) με τον αριθμό 687-s δυνάμει του παραρτήματος V.

Σημείωση: Οι αριθμοί "479" και "687"(αριθμοί έγκρισης τύπου του σήματος ΕΚ) καθώς και ο αριθμός "24" και το αριθμητικό ψηφίο "3" (διακριτικά των κρατών μελών που χορήγησαν την έγκριση ΕΚ) έχουν απλώς ενημερωτικό χαρακτήρα.

Οι αριθμοί έγκρισης πρέπει να αναγράφονται πλησίον του ορθογωνίου, και μπορούν να βρίσκονται επάνω ή κάτω, αριστερά ή δεξιά. Τα ψηφία του αριθμού έγκρισης πρέπει να βρίσκονται όλα προς την ίδια πλευρά του "e" και να βλέπουν προς την ίδια κατεύθυνση.

5. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΟΣ ΤΥΠΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ

5.1. Σε περίπτωση τροποποίησης ενός ελαστικού που έχει λάβει έγκριση τύπου δυνάμει του παραρτήματος II ή του παραρτήματος V, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 5 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

5.2. Τροποποίηση του σκαλίσματος πέλματος σε περιπτώσεις έγκρισης τύπου δυνάμει του παραρτήματος II δεν συνεπάγεται επανάληψη των δοκιμών που προβλέπονται στο παράρτημα II.

5.3. Σε περίπτωση που χαρακτηριστικά του μεγέθους των ελαστικών ή εμπορικά σήματα προστίθενται σε σειρά ελαστικών που έχουν λάβει έγκριση τύπου δυνάμει του παραρτήματος V, η τυχόν ανάγκη νέας δοκιμής καθορίζεται από την αρχή έγκρισης τύπου.

5.4. Σε περίπτωση τροποποίησης του σκαλίσματος πέλματος σε σειρά ελαστικών που έχουν εγκριθεί δυνάμει του παραρτήματος V, ένα αντιπροσωπευτικό σύνολο δειγμάτων υποβάλλεται εκ νέου σε δοκιμή εκτός εάν η αρχή έγκρισης τύπου κρίνει ότι η τροποποίηση δεν επηρεάζει τον θόρυβο ελαστικών/οδοστρώματος.

6. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

6.1. Τα γενικά μέτρα προς εξασφάλιση της συμμόρφωσης παραγωγής λαμβάνονται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 10 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

6.2. Ειδικότερα, όταν, κατά τη διενέργεια ελέγχων σύμφωνα με το προσάρτημα 1 του παραρτήματος V με σκοπό την εξακρίβωση της συμμόρφωσης παραγωγής, η στάθμη θορύβου του δοκιμαζόμενου ελαστικού δεν υπερβαίνει κατά περισσότερο από 1 dB(A) τις οριακές τιμές που προβλέπονται στο παράρτημα V σημείο 4.2, θεωρείται ότι η παραγωγή ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα V σημείο 4.»

3. Το προσάρτημα 1 του παραρτήματος Ι επιγράφεται ως εξής:

«*Προσάρτημα 1*

ΔΕΛΤΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ αριθ. ... ΓΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΕΚ ΕΝΟΣ ΤΥΠΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ

(παράρτημα II της οδηγίας 92/23/ΕΟΚ)»

4. Το προσάρτημα 2 του παραρτήματος επιγράφεται ως εξής:

«*Προσάρτημα 2*

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

(ελαστικά)

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

[μέγιστες διαστάσεις: A4 (210 × 297 mm)]»

5. Στο προσάρτημα 2 του παραρτήματος Ι, σημείο «Κοινοποίηση», προστίθεται το εξής σημείο:

«— απόσυρσης έγκρισης τύπου (¹)

— διακοπής της παραγωγής (¹)»

6. Στο παράρτημα Ι προστίθενται τα εξής προσαρτήματα:

«*Προσάρτημα 3*

ΔΕΛΤΙΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ αριθ. ... ΓΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΕΚ ΕΝΟΣ ΤΥΠΟΥ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΘΟΡΥΒΟ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ/ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

(παράρτημα V της οδηγίας 92/23/ΕΟΚ)

Οι παρακάτω πληροφορίες, εφόσον ενδείκνυται, δίδονται εις τριπλούν και συνοδεύονται από πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες, σε διαστάσεις Α4 ή διπλωμένα σε διαστάσεις Α4. Σε περίπτωση λειτουργιών που ελέγχονται με μικροεπεξεργαστή, δίδονται πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις.

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

1.1. Επωνυμία του κατασκευαστή:

1.2. Όνομα και διεύθυνση του αιτούντος:

1.3. Διεύθυνση(-εις) του(των) εργοστασίου(-ων) κατασκευής:

1.4. Εμπορική(-ές) ονομασία(-ες), εμπορική(-ές) περιγραφή(-ές) ή εμπορικό(-ά) σήμα(-τα) που θα χρησιμοποιούνται για τη ζητούμενη έγκριση τύπου του ελαστικού.

2. ΕΛΑΣΤΙΚΑ

2.1. Ταξινόμηση του ελαστικού: (κατηγορίες C1, C2 ή C3)

2.2. Κατηγορία χρήσεως: (κανονικό, χιονιού, ειδικό)

2.3. Λεπτομέρειες των σημαντικών χαρακτηριστικών, όσον αφορά την επίδρασή τους στο θόρυβο ελαστικών/οδοστρώματος, του σκαλίσματος ή των σκαλισμάτων πέλματος που θα χρησιμοποιούνται για την οικεία κλίμακα μεγέθους ελαστικών. Οι λεπτομέρειες αυτές μπορούν να δίνονται με σχέδια, φωτογραφίες ή περιγραφές, πρέπει όμως να είναι επαρκείς ώστε η εγκρίνουσα αρχή ή τεχνική υπηρεσία να μπορεί να κρίνει αν οι τυχόν μετέπειτα μεταβολές των σημαντικών χαρακτηριστικών επηρεάζουν δυσμενώς το θόρυβο ελαστικών/οδοστρώματος.

Σημείωση: η επίδραση των ήσσονος σημασίας μεταβολών του σκαλίσματος και της κατασκευής των ελαστικών στο θόρυβο ελαστικών/οδοστρώματος προσδιορίζεται κατά τους ελέγχους της πιστότητας της παραγωγής.

2.4 Δομή του ελαστικού

2.5. Απαρίθμηση των χαρακτηριστικών του σκαλίσματος πέλματος:

(αναφέρεται λεπτομερώς, για κάθε εμπορικό σήμα και εμπορική επωνυμία, ο κατάλογος των χαρακτηριστικών των ελαστικών σύμφωνα με το σημείο 2.17 του παραρτήματος ΙΙ της οδηγίας 92/23/ΕΟΚ, προσθέτοντας, στην περίπτωση των ελαστικών της κατηγορίας C1, την ένδειξη «Ενισχυμένο» ή «Βαρέος φορτίου», εφόσον απαιτείται).

Προσάρτημα 4

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

(Θόρυβος ελαστικών/οδοστρώματος)

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

[μέγιστες διαστάσεις: Α4 (210 mm × 297 mm)]

Σφραγίδα της διοίκησης

Κοινοποίηση σχετικά με:

— την έγκριση τύπου (¹)

— την επέκταση έγκρισης τύπου (¹)

— την άρνηση έγκρισης τύπου (¹)

— την απόσυρση έγκρισης τύπου (¹)

— τη διακοπή της παραγωγής (¹)

ενός τύπου ελαστικού σχετικά με το παράρτημα V της οδηγίας 92/23/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία .../.../ΕΚ, όσον αφορά τον θόρυβο ελαστικών/οδοστρώματος.

Έγκριση τύπου ΕΚ αριθ.: .... Επέκταση αριθ.: ....

ΤΜΗΜΑ I

0. **ΓΕΝΙΚΑ**

0.1. Ονομασία κατασκευαστή:

0.2. Όνομα και διεύθυνση αιτούντος:

0.3. Διεύθυνση(-σεις) του ή των εργοστασίων κατασκευής:

ΤΜΗΜΑ II

1. **ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ**

1.1. Εμπορική(-ές) ονομασία(-ες) και εμπορική(-ές) περιγραφή(-ές):

1.2. Ταξινόμηση του ελαστικού: (κατηγορία C1, κατηγορία C2, ή C3) (¹)

1.3. Κατηγορία χρήσης: (Κανονικό/χιονιού/ειδικό) (¹)

2. Τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για τη διεξαγωγή των δοκιμών:

3. Ημερομηνία της έκθεσης δοκιμών:

4. Αριθμός της έκθεσης δοκιμών:

5. Λόγοι επέκτασης της έγκρισης τύπου (αναλόγως):

6. Τυχόν παρατηρήσεις:

7. Ημερομηνία και τόπος:

8. Υπογραφή:

9. Ο κατάλογος εγγράφων που συνιστούν το φάκελο της έγκρισης τύπου ο οποίος μπορεί να ληφθεί κατόπιν σχετικής αιτήσεως, επισυνάπτεται.

(¹) Διαγράφονται οι περιττές ενδείξεις».

7. Στο παράρτημα IV, το σημείο 3.1.1 έχει ως ακολούθως:

«3.1.1. Με την επιφύλαξη των διατάξεων του σημείου 3.7.4, κάθε ελαστικό τοποθετημένο σε όχημα, του τυχόν εφεδρικού συμπεριλαμβανομένου, όπου χρειάζεται, πρέπει να φέρει το ή τα σήματα έγκρισης τύπου ΕΚ κατά την έννοια του παραρτήματος I σημείο 4 ή το σήμα έγκρισης τύπου που δηλώνει συμμόρφωση προς τους κανονισμούς αριθ. 30 ή 54 της ΟΕΕ/ΟΗΕ. Τα σήματα έγκρισης τύπου ΟΕΕ/ΟΗΕ θεωρούνται ισοδύναμα μόνο προς τα σήματα έγκρισης τύπου ΕΚ που χορηγούνται δυνάμει του παραρτήματος II.»

8. Προστίθενται το εξής παράρτημα και προσαρτήματα:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΘΟΡΥΒΟΣ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ/ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το παρόν παράρτημα ισχύει για την έγκριση τύπου ΕΚ των ελαστικών, ως μερών του αυτοκινήτου, σε ό,τι αφορά το θόρυβο ελαστικών/οδοστρώματος.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύουν οι ορισμοί του παραρτήματος II, πλην του ορισμού του σημείου 2.1, ο οποίος τροποποιείται ως εξής:

2.1. Ως "τύπος ελαστικών"

αναφορικά με την έγκριση τύπου στο πλαίσιο του παρόντος παραρτήματος (θόρυβος ελαστικών/οδοστρώματος), νοείται μια σειρά ελαστικών που χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο χαρακτηριστικών μεγέθους (βλέπε παράρτημα II σημείο 2.17), εμπορικών ονομασιών, εμπορικών σημάτων και εμπορικών περιγραφών, χωρίς όμως διαφορές σε ουσιαστικά χαρακτηριστικά όπως:

— η επωνυμία του κατασκευαστή
— η ταξινόμηση (βλέπε παρόν παράρτημα σημείο 2.4)
— η δομή (βλέπε παράρτημα II σημείο 2.1.4)
— η κατηγορία χρήσεως (βλέπε παράρτημα II σημείο 2.1.3)
— για τα ελαστικά κατηγορίας C1, "Ενισχυμένο" ή "Βαρέος φορτίου"
— τα σκαλίσματα του πέλματος (βλέπε σημείο 2.3 του δελτίου πληροφοριών, παράρτημα I, προσάρτημα 3).

Σημείωση: οι επιπτώσεις των ήσσονος σημασίας μεταβολών των σκαλισμάτων του πέλματος και της κατασκευής στο θόρυβο ελαστικών/οδοστρώματος προσδιορίζονται κατά τον έλεγχο της συμμόρφωσης της παραγωγής.

Ισχύουν επιπλέον οι κάτωθι ορισμοί:

2.2. "Εμπορική ονομασία ή περιγραφή"

τα στοιχεία αναγνώρισης του ελαστικού, όπως δίδονται από τον κατασκευαστή. Η εμπορική ονομασία μπορεί να συμπίπτει με την επωνυμία του κατασκευαστή, η δε εμπορική περιγραφή με το εμπορικό σήμα.

2.3. "Θόρυβος ελαστικών/οδοστρώματος"

ο θόρυβος που προκύπτει ως αποτέλεσμα της επαφής των εν κινήσει ελαστικών επί του οδοστρώματος.

2.4. Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύει η ταξινόμηση που ακολουθεί:

ελαστικά κατηγορίας C1:	ελαστικά επιβατικών αυτοκινήτων (βλέπε παράρτημα II σημείο 2.32)
ελαστικά κατηγορίας C2:	ελαστικά οχημάτων επαγγελματικής χρήσεως (βλέπε παράρτημα II σημείο 2.33) με δείκτη ικανότητας φόρτωσης σε απλή διάταξη ≤ 121 και σύμβολο κατηγορίας ταχύτητας ≥ "N" (βλέπε παράρτημα II σημείο 2.29.3)
ελαστικά κατηγορίας C3:	ελαστικά οχημάτων επαγγελματικής χρήσεως (βλέπε παράρτημα II σημείο 2.33) με δείκτη ικανότητας φόρτωσης σε απλή διάταξη ≤ 121 και σύμβολο κατηγορίας ταχύτητας ≤ "M" (βλέπε παράρτημα II σημείο 2.29.3) ή ελαστικά οχημάτων επαγγελματικής χρήσεως (βλέπε παράρτημα II σημείο 2.33) με δείκτη ικανότητας φόρτωσης σε απλή διάταξη ≥ 122.

3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

3.1. Πέραν των άλλων απαιτήσεων επισήμανσης που προβλέπονται στο σημείο 4 του παραρτήματος I και στο σημείο 3 του παραρτήματος II, το ελαστικό πρέπει να φέρει τις κατωτέρω σημάνσεις:

3.1.1. την επωνυμία του κατασκευαστή ή το εμπορικό του σήμα, εμπορική επωνυμία, εμπορική περιγραφή ή εμπορικό σήμα.

4. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΘΟΡΥΒΟ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ/ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ

4.1. Γενικές απαιτήσεις

Ένα σύνολο τεσσάρων ελαστικών με τον ίδιο χαρακτηρισμό μεγέθους και με το ίδιο σκάλισμα πελμάτων, αντιπροσωπευτικά της οικείας σειράς ελαστικών, υποβάλλεται σε δοκιμή στάθμης θορύβου ελαστικών/οδοστρώματος, που διεξάγεται όπως προβλέπεται στο προσάρτημα 1.

4.2. Οι στάθμες θορύβου που προσδιορίζονται σύμφωνα με το σημείο 4.5 του προσαρτήματος 1 δεν υπερβαίνουν τα ακόλουθα όρια:

4.2.1. Για ελαστικά κατηγορίας C1 σε συνάρτηση με το ονομαστικό πλάτος διατομής (βλέπε παράρτημα II σημείο 2.17.1.1) του ελαστικού:

Κατηγορία ελαστικών	Ονομαστικό πλάτος διατομής mm	Οριακές τιμές σε dB(A)		
		A	B (1)	Γ (1) (2)
C1a	≤ 145	72 (*)	71 (*)	70
C1b	> 145 ≤ 165	73 (*)	72 (*)	71
C1c	> 165 ≤ 185	74 (*)	73 (*)	72
C1d	> 185 ≤ 215	75 (**)	74 (**)	74
C1e	> 215	76 (***)	75 (***)	75

(*) Οι οριακές τιμές στη στήλη Α εφαρμόζονται έως τις 30 Ιουνίου 2007·
Οι οριακές τιμές στη στήλη Β εφαρμόζονται από 1ης Ιουλίου 2007.
(**) Οι οριακές τιμές στη στήλη Α εφαρμόζονται έως τις 30 Ιουνίου 2008·
Οι οριακές τιμές στη στήλη Β εφαρμόζονται από 1ης Ιουλίου 2008.
(***) Οι οριακές τιμές στη στήλη Α εφαρμόζονται έως τις 30 Ιουνίου 2009·
Οι οριακές τιμές στη στήλη Β εφαρμόζονται από 1ης Ιουλίου 2009.
(1) Αριθμοί απλώς ενδεικτικοί. Οι οριστικοί αριθμοί θα εξαρτηθούν από την τροποποίηση της οδηγίας μετά την έκθεση που προβλέπεται στο άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 2001/43/ΕΚ.
(2) Οι οριακές τιμές για τη στήλη Γ θα προέλθουν από την τροποποίηση της οδηγίας μετά την έκθεση που προβλέπεται στο άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 2001/43/ΕΚ.

4.2.1.1. Για ενισχυμένα ελαστικά (ή ελαστικά "Βαρέος φορτίου") (βλέπε παράρτημα ΙΙ σημείο 3.1.8), οι ως άνω οριακές τιμές αυξάνονται κατά 1 dB(A).

4.2.1.2. Για ελαστικά κατηγορίας χρήσεως "Ειδικό" (βλέπε παράρτημα ΙΙ σημείο 2.1.3), οι οριακές τιμές του σημείου 4.2.1 αυξάνονται κατά 2 dB(A).

4.2.2. Για ελαστικά κατηγορίας C2, σε συνάρτηση με την κατηγορία χρήσεως (βλέπε παράρτημα ΙΙ σημείο 2.1.3) της σειράς ελαστικών:

Κατηγορία χρήσεως	Οριακή τιμή σε dB(A)
κανονικό	75
χιονιού	77
ειδικό	78

4.2.3. Για ελαστικά κατηγορίας C3, σε συνάρτηση με την κατηγορία χρήσεως (βλέπε παράρτημα ΙΙ σημείο 2.1.3) της σειράς ελαστικών:

Κατηγορία χρήσεως	Οριακή τιμή σε dB(A)
κανονικό	76
χιονιού	78
ειδικό	79

Προσάρτημα 1

ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΗΧΟΣΤΑΘΜΗΣ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ/ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ ΜΕΘΟΔΟΣ ΣΒΗΣΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ

0. **Εισαγωγή**

Η μέθοδος αυτή περιλαμβάνει προδιαγραφές για τα όργανα μέτρησης, τις συνθήκες μέτρησης και τη μέθοδο μέτρησης της στάθμης θορύβου ενός συνόλου ελαστικών τοποθετημένων σε δοκιμαστικό όχημα που κινείται με σβησμένο κινητήρα και μεγάλη ταχύτητα επί συγκεκριμένου οδοστρώματος. Η μέγιστη στάθμη ηχητικής πίεσης καταγράφεται, ενόσω το όχημα κινείται με σβησμένο κινητήρα, με μικρόφωνα τοποθετημένα σε απόσταση το τελικό αποτέλεσμα για μια ταχύτητα αναφοράς λαμβάνεται με ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης. Τα αποτελέσματα των δοκιμών δεν μπορούν να συσχετισθούν με το θόρυβο των ελαστικών που μετράται κατά την επιτάχυνση όταν ο κινητήρας λειτουργεί ή αποεπιταχύνει κατόπιν φρεναρίσματος.

1. Όργανα μέτρησης

1.1. Ακουστικές μετρήσεις

Ο μετρητής ηχοστάθμης ή το ισοδύναμο σύστημα μέτρησης, συμπεριλαμβανομένου του αλεξηνέμου που συνιστά ο κατασκευαστής, πρέπει να ανταποκρίνεται τουλάχιστον προς τις προδιαγραφές για τα όργανα Τύπου 1 σύμφωνα με το IEC 60651, δεύτερη έκδοση.

Οι μετρήσεις διενεργούνται με στάθμιση Α της συχνότητας και με στάθμιση F του χρόνου.

Όταν χρησιμοποιείται σύστημα που περιλαμβάνει περιοδικό προσδιορισμό της Α-σταθμισμένης ηχοστάθμης, οι μετρήσεις πρέπει να πραγματοποιούνται σε διαστήματα όχι μεγαλύτερα των 30 ms.

1.1.1. *Βαθμονόμηση*

Στην αρχή και στο τέλος κάθε δέσμης μετρήσεων, ολόκληρο το σύστημα μέτρησης πρέπει να ελέγχεται με βαθμονομητή ήχου που ανταποκρίνεται προς τις απαιτήσεις για βαθμονομητές ήχου με ακρίβεια τουλάχιστον κατηγορίας 1 σύμφωνα με το IEC 942:1988. Χωρίς περαιτέρω προσαρμογές, η διαφορά μεταξύ των ενδείξεων δύο διαδοχικών ελέγχων δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,5 dB. Εάν η διαφορά είναι μεγαλύτερη, τα αποτελέσματα των μετρήσεων που λαμβάνονται μετά τον προηγούμενο έλεγχο που απέδωσε ικανοποιητικό αποτέλεσμα αγνοούνται.

1.1.2. *Τήρηση απαιτήσεων*

Η συμφωνία του οργάνου βαθμονόμησης ήχου προς τις απαιτήσεις του IEC 60942:1988 ελέγχεται μια φορά το χρόνο, η δε συμφωνία του συστήματος οργάνων προς τις απαιτήσεις του IEC 60651:1979/A1:1993, δεύτερη έκδοση, ελέγχεται τουλάχιστον κάθε δυο χρόνια, από εργαστήριο εξουσιοδοτημένο να διενεργεί βαθμονομήσεις σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα.

1.1.3. *Θέση μικροφώνου*

Το ή τα μικρόφωνα τοποθετούνται σε απόσταση 7,5 m ± 0,05 m από τον άξονα αναφοράς CC' της τροχιάς (*σχήμα 1*) και 1,2 m ± 0,02 m πάνω από το έδαφος. Ο άξονας μέγιστης ευαισθησίας του μικροφώνου πρέπει να είναι οριζόντιος και κάθετος προς την τροχιά του οχήματος (γραμμή CC').

1.2. Μετρήσεις ταχύτητας

Η ταχύτητα του οχήματος μετράται με όργανα ορθότητας τουλάχιστον ± 1 km/h όταν το εμπρόσθιο άκρο του οχήματος φθάνει στη γραμμή PP' (*σχήμα 1*).

1.3. Μετρήσεις θερμοκρασίας

Η μέτρηση της θερμοκρασίας του αέρος και της επιφάνειας δοκιμών είναι υποχρεωτική. Τα όργανα μέτρησης της θερμοκρασίας πρέπει να έχουν ακρίβεια ± 1 °C.

1.3.1. *Θερμοκρασία του αέρος*

Ο αισθητήρας θερμοκρασίας τοποθετείται σε ελεύθερο σημείο κοντά στο μικρόφωνο ώστε να είναι εκτεθειμένος στο ρεύμα του αέρα και να προστατεύεται από την απευθείας ηλιακή ακτινοβολία. Η προστασία μπορεί να επιτυγχάνεται με οποιοδήποτε αλεξήλιο πέτασμα ή παρόμοια διάταξη. Ο αισθητήρας τοποθετείται σε ύψος 1,2 m ± 0,1 m πάνω από το επίπεδο της επιφάνειας δοκιμών ώστε να ελαχιστοποιείται η επίδραση της θερμικής ακτινοβολίας της επιφάνειας δοκιμών όταν το ρεύμα του αέρα είναι μικρό.

1.3.2. *Θερμοκρασία επιφάνειας δοκιμών*

Ο αισθητήρας θερμοκρασίας τοποθετείται σε σημείο όπου η θερμοκρασία είναι αντιπροσωπευτική της θερμοκρασίας της τροχιάς των τροχών, χωρίς όμως να παρεμποδίζεται η μέτρηση του ήχου.

Εάν χρησιμοποιείται όργανο που μετρά τη θερμοκρασία εξ επαφής, μεταξύ της επιφάνειας και του αισθητήρα παρεμβάλλεται ευθερμαγωγός αλοιφή προκειμένου να εξασφαλίζεται κατάλληλη θερμική επαφή.

Εάν χρησιμοποιείται θερμόμετρο ακτινοβολίας (πυρόμετρο), πρέπει να τοποθετείται σε κατάλληλο ύψος ώστε η επιφάνεια της οποίας μετράται η θερμοκρασία να έχει διάμετρο ≥ 0,1 m.

1.4. Μέτρηση της ταχύτητας του ανέμου

Το όργανο πρέπει να μπορεί να μετρά την ταχύτητα του ανέμου με ανοχή ± 1 m/s. Η ταχύτητα του ανέμου μετράται στο ύψος του μικροφώνου. Καταγράφεται η διεύθυνση του ανέμου σε σχέση με την κατεύθυνση κίνησης του οχήματος.

2. **Συνθήκες μέτρησης**

2.1. Χώρος δοκιμών

Ο χώρος δοκιμών απαρτίζεται από ένα κεντρικό τμήμα που περιβάλλεται από ουσιαστικά επίπεδη επιφάνεια δοκιμών. Το τμήμα μετρήσεων πρέπει να είναι οριζόντιο. Η επιφάνεια δοκιμών πρέπει να είναι στεγνή και καθαρή για όλες τις μετρήσεις.

Ο στίβος δοκιμών πρέπει να είναι διαμορφωμένος κατά τρόπον ώστε να επιτυγχάνεται ελεύθερο ηχητικό πεδίο κατά προσέγγιση ± 1 dB(A) μεταξύ της ηχητικής πηγής και του μικροφώνου. Οι συνθήκες αυτές θεωρείται ότι πληρούνται όταν, σε απόσταση 50 m από το κέντρο του τμήματος μετρήσεων, δεν υπάρχουν μεγάλα ηχοανακλαστικά αντικείμενα, όπως φράχτες, βράχοι, γέφυρες ή κτήρια. Η επιφάνεια του στίβου δοκιμών και οι διαστάσεις του χώρου δοκιμών πρέπει να είναι σύμφωνες προς τα οριζόμενα στο προσάρτημα 2 του παρόντος παραρτήματος.

Στο κεντρικό τμήμα, ακτίνας τουλάχιστον 10 m, δεν πρέπει να υπάρχουν φρέσκο χιόνι, υψηλή χλόη, ασυμπίεστο χώμα, στάχτες κλπ. Δεν πρέπει να υπάρχουν εμπόδια τα οποία θα μπορούσαν να επηρεάσουν το ηχητικό πεδίο κοντά στο μικρόφωνο, μεταξύ δε του μικροφώνου και της ηχητικής πηγής δεν πρέπει να στέκονται άνθρωποι. Το άτομο που εκτελεί τις μετρήσεις και οι τυχόν παρατηρητές που παρίστανται στις μετρήσεις πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε να μην επηρεάζουν τις ενδείξεις των οργάνων μέτρησης.

2.2. Μετεωρολογικές συνθήκες

Οι μετρήσεις δεν πρέπει να διεξάγονται υπό δυσμενείς μετεωρολογικές συνθήκες. Πρέπει να εξασφαλίζεται ότι τα αποτελέσματα δεν επηρεάζονται από ριπές ανέμου. Δεν διεξάγονται δοκιμές όταν η ταχύτητα του ανέμου στο ύψος του μικροφώνου υπερβαίνει τα 5 m/s.

Δεν διεξάγονται δοκιμές όταν η θερμοκρασία του αέρος είναι κάτω των 5 °C ή άνω των 40 °C ή όταν η θερμοκρασία της επιφάνειας δοκιμών είναι κάτω των 5 °C ή άνω των 50 °C.

2.3. Θόρυβος περιβάλλοντος

Η ηχοστάθμη περιβάλλοντος (συμπεριλαμβανομένου του τυχόν θορύβου του ανέμου) πρέπει να είναι κατά 10 dB(A) τουλάχιστον κατώτερη από τη μετρώμενη εκπομπή ήχου ελαστικών/οδοστρώματος. Επιτρέπεται να τοποθετείται στο μικρόφωνο κατάλληλο αλεξήνεμο, εφόσον λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις του στην ευαισθησία και τα κατευθυντικά χαρακτηριστικά του μικροφώνου.

Δεν λαμβάνονται υπόψη τυχόν μετρήσεις που παρουσιάζουν μέγιστη ηχοστάθμη που φαίνεται να μην έχει σχέση με τα χαρακτηριστικά της γενικής ηχοστάθμης των ελαστικών.

2.4. Απαιτήσεις για το όχημα δοκιμής

2.4.1. Γενικά

Το όχημα δοκιμής πρέπει να είναι όχημα με κινητήρα στο οποίο τοποθετούνται τέσσερα μονά ελαστικά σε δυο μόνον άξονες.

2.4.2. *Φορτίο του οχήματος*

Το φορτίο του οχήματος πρέπει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του παρακάτω σημείου 2.5.2 σχετικά με το φορτίο των ελαστικών δοκιμής.

2.4.3. *Μεταξόνιο*

Η απόσταση (μεταξόνιο) μεταξύ των δύο αξόνων στους οποίους τοποθετούνται τα δοκιμαζόμενα ελαστικά δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3,50 m για ελαστικά κατηγορίας C1 και τα 5 m για ελαστικά κατηγορίας C2 και κατηγορίας C3.

2.4.4. *Μέτρα για την ελαχιστοποίηση της επίδρασης του οχήματος στις μετρήσεις της ηχοστάθμης*

Για να εξασφαλίζεται ότι ο θόρυβος των ελαστικών δεν επηρεάζεται σημαντικά από το σχεδιασμό του οχήματος δοκιμών, ισχύουν οι ακόλουθες απαιτήσεις και συστάσεις.

Απαιτήσεις:

α) Δεν πρέπει να τοποθετούνται λασπωτήρες ή άλλα παρόμοια πρόσθετα εξαρτήματα.

β) Δεν επιτρέπεται η προσθήκη στοιχείων στην άμεση γειτονία των σώτρων και των ελαστικών τα οποία θα μπορούσαν να επηρεάσουν τον ήχο που εκπέμπουν τα ελαστικά, τα δε υπάρχοντα τέτοια στοιχεία πρέπει να αφαιρούνται.

γ) Η ευθυγράμμιση των τροχών (σύγκλιση, γωνία κάμπερ και γωνία κάστερ) πρέπει να ανταποκρίνεται πλήρως προς τις συστάσεις του κατασκευαστή.

δ) Δεν πρέπει να τοποθετείται πρόσθετο ηχοαπορροφητικό υλικό στα κοιλώματα περιστροφής των τροχών ή κάτω από το αμάξωμα.

ε) Η ανάρτηση πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση ώστε να μην οδηγεί σε αφύσικη μείωση της απόστασης του αμαξώματος από το έδαφος όταν το όχημα φορτώνεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις δοκιμής. Εάν υπάρχουν, τα συστήματα ρύθμισης του επιπέδου του αμαξώματος πρέπει να ρυθμίζονται έτσι ώστε, κατά τη δοκιμή, η απόσταση του αμαξώματος από το έδαφος να είναι φυσιολογική για το κενό όχημα.

Συστάσεις για την αποφυγή παρασιτικού ήχου:

α) Συνιστάται να αφαιρούνται ή να τροποποιούνται τα στοιχεία του οχήματος που ενδέχεται να συμβάλλουν στο φυσικό θόρυβο του οχήματος. Οι τυχόν αφαιρέσεις ή τροποποιήσεις πρέπει να καταγράφονται στην έκθεση δοκιμής.

β) Κατά τη διάρκεια της δοκιμής, πρέπει να εξασφαλίζεται ότι τα φρένα δεν είναι μερικώς λυμένα, προκαλώντας θόρυβο.

γ) Πρέπει να εξασφαλίζεται ότι οι ηλεκτρικοί ψυκτικοί ανεμιστήρες δεν λειτουργούν.

δ) Κατά τη διάρκεια της δοκιμής, τα παράθυρα και η ολισθαίνουσα οροφή του οχήματος πρέπει να είναι κλειστά.

2.5. Ελαστικά

2.5.1. *Γενικά*

Στο όχημα δοκιμής, τοποθετούνται τέσσερα ελαστικά του ίδιου τύπου και της ίδιας σειράς. Προκειμένου για ελαστικά με δείκτη ικανότητας φόρτωσης άνω του 121 και χωρίς ενδείξεις διπλής τοποθέτησης, δύο τέτοια ελαστικά ίδιου τύπου και σειράς τοποθετούνται στον οπίσθιο άξονα του οχήματος δοκιμής, ενώ στον πρόσθιο άξονα τοποθετούνται ελαστικά μεγέθους κατάλληλου για το φορτίο του άξονα και πλανισμένα στο ελάχιστο βάθος ώστε να ελαχιστοποιείται η επίδραση του θορύβου από την επαφή τους με το οδόστρωμα χωρίς να παραβλάπτεται η πρέπουσα ασφάλεια. Τα χειμερινά ελαστικά, τα οποία, σε ορισμένα κράτη μέλη, ενδέχεται να φέρουν καρφιά για να βελτιώνεται η πρόσφυση, δοκιμάζονται χωρίς τον εξοπλισμό αυτόν. Η δοκιμή των ελαστικών, για τα οποία ισχύουν ειδικές απαιτήσεις τοποθέτησης, διενεργείται σύμφωνα με τις απαιτήσεις αυτές (π.χ. φορά περιστροφής). Τα ελαστικά πρέπει να έχουν πλήρες βάθος πέλματος, πριν από το "ροντάρισμα".

Η δοκιμή των ελαστικών διενεργείται με τα σώτρα που συνιστά ο κατασκευαστής των ελαστικών.

2.5.2. *Φορτία ελαστικών*

Το φορτίο δοκιμής Q_t κάθε ελαστικού του οχήματος δοκιμής πρέπει να κείται μεταξύ 50 % και 90 % του φορτίου αναφοράς Q_r, αλλά το μέσο φορτίο δοκιμής $Q_{t,avr}$ όλων των ελαστικών πρέπει να ισούται προς το 70 % ± 5 % του φορτίου αναφοράς Q_r.

Για όλα τα ελαστικά, το φορτίο αναφοράς Q_r αντιστοιχεί τη μέγιστη μάζα που αντιστοιχεί στο δείκτη ικανότητας φόρτωσης του ελαστικού. Εάν ο δείκτης ικανότητας φόρτωσης αποτελείται από δυο αριθμούς που χωρίζονται από κάθετο (/), χρησιμοποιείται ο πρώτος αριθμός.

2.5.3. *Πίεση ελαστικών*

Κάθε ελαστικό του οχήματος δοκιμής πρέπει να έχει πίεση δοκιμής P_t, που δεν υπερβαίνει την πίεση αναφοράς P_r και κείται στο διάστημα:

$$P_r(Q_t/Q_r)^{1,25} \leq P_t \leq 1,1\ P_r(Q_t/Q_r)^{1,25}$$

όπου P_r = η πίεση που αντιστοιχεί στο δείκτη πιέσεως που αναγράφεται στο πλευρικό τοίχωμα.

Για ελαστικά κατηγορίας C1 η πίεση αναφοράς είναι P_r = 250 kPa για "συνήθη ελαστικά επιβατικών οχημάτων" και 290 kPa για "ενισχυμένα ελαστικά επιβατικών οχημάτων" η δε κατώτατη πίεση δοκιμής είναι P_t = 150 kPa.

2.5.4. *Προετοιμασία δοκιμής*

Τα ελαστικά πρέπει να "ροντάρονται" πριν από τη διεξαγωγή της δοκιμής ώστε να απομακρύνονται τα τυχόν υπολείμματα ή άλλες ανωμαλίες του πέλματος που οφείλονται στη διαδικασία μορφοποίησης του ελαστικού. Προς τούτο απαιτείται συνήθως το ισοδύναμο 100 km κανονικής χρήσης επί οδοστρώματος.

Τα ελαστικά που τοποθετούνται στο όχημα δοκιμής πρέπει να περιστρέφονται με την ίδια φορά όπως και κατά το ροντάρισμα.

Πριν από τη διεξαγωγή της δοκιμής, τα ελαστικά πρέπει να προθερμαίνονται με κίνηση υπό τις συνθήκες δοκιμής.

3. **Μέθοδος δοκιμής**

3.1. Γενικοί όροι

Για όλες τις μετρήσεις εφαρμόζεται η εξής διαδικασία: το όχημα οδηγείται επί ευθείας γραμμής στην περιοχή μέτρησης (από ΑΑ' έως ΒΒ') κατά τρόπον ώστε το μέσο διάμηκες επίπεδο του οχήματος να ευρίσκεται όσο το δυνατόν πλησιέστερα προς τον άξονα CC'.

Μόλις το εμπρόσθιο άκρο του οχήματος δοκιμής φθάσει στη γραμμή ΑΑ', ο οδηγός του οχήματος βάζει την ταχύτητα στο νεκρό σημείο και σβήνει τον κινητήρα. Εάν το όχημα δοκιμής εκπέμπει κάποιον ασυνήθιστο θόρυβο (π.χ. ανεμιστήρας, αυτοανάφλεξη) κατά τη μέτρηση, η δοκιμή επαναλαμβάνεται.

3.2. Φύση και αριθμός των μετρήσεων

Η ανώτατη ηχοστάθμη, εκφραζόμενη σε Α-σταθμισμένα decibel dB(A), μετράται με προσέγγιση ενός δεκαδικού ψηφίου όταν το όχημα διέρχεται με σβησμένο κινητήρα μεταξύ των γραμμών ΑΑ' και ΒΒ' (*σχήμα 1* — το εμπρόσθιο άκρο του οχήματος στη γραμμή ΑΑ', το οπίσθιο άκρο του οχήματος στη γραμμή ΒΒ'). Η τιμή αυτή συνιστά το αποτέλεσμα της μέτρησης.

Πραγματοποιούνται τουλάχιστον τέσσερις μετρήσεις από κάθε πλευρά του οχήματος σε ταχύτητες δοκιμής χαμηλότερες από την ταχύτητα αναφοράς που ορίζεται στο σημείο 4.1, και τουλάχιστον τέσσερις μετρήσεις σε ταχύτητες δοκιμής ανώτερες από την ταχύτητα αναφοράς. Οι ταχύτητες πρέπει να είναι κατά προσέγγιση ισοκατανεμημένες στο φάσμα ταχυτήτων που ορίζεται στο σημείο 3.3.

3.3. Ταχύτητες δοκιμής

Οι ταχύτητες του οχήματος δοκιμής ευρίσκονται εντός των εξής ορίων:

i) για ελαστικά κατηγορίας C1 και κατηγορίας C2, μεταξύ 70 km/h και 90 km/h,

ii) για ελαστικά κατηγορίας C3, μεταξύ 60 km/h και 80 km/h.

4. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

Η μέτρηση είναι άκυρη εάν καταγραφεί αφύσικη διαφορά μεταξύ της ανώτατης τιμής και των άλλων τιμών.

4.1. Προσδιορισμός του αποτελέσματος της δοκιμής

Η ταχύτητα αναφοράς V_{ref} που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό του τελικού αποτελέσματος είναι

i) 80 km/h για ελαστικά κατηγορίας C1 και κατηγορίας C2,

ii) 70 km/h για ελαστικά κατηγορίας C3.

4.2. Παλινδρομική ανάλυση των μετρήσεων θορύβου

Η (μη θερμοκρασιακώς διορθωμένη) στάθμη θορύβου ελαστικών/οδοστρώματος L_R εκφραζόμενη σε dB(A), καθορίζεται με παλινδρομική ανάλυση σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$L_R = \bar{L} - a \cdot \bar{v}$$

όπου:

$\bar{L}$ είναι η μέση τιμή των σταθμών θορύβου L_i που μετρώνται σε dB(A):

$$\bar{L} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} L_i$$

n είναι το πλήθος μετρήσεων ($n \geq 16$).

$\bar{v}$ είναι η μέση τιμή των λογαρίθμων vi των ταχυτήτων v_i:

$$\bar{v} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n} v_i$$

όπου

$$v_i = \lg(v_i / v_{ref})$$

a είναι η κλίση της γραμμής παλινδρόμησης σε dB(A):

$$a = \frac{\sum_{i=1}^{n} (v_i - \bar{v})(L_i - \bar{L})}{\sum_{i=1}^{n} (v_i - \bar{v})^2}$$

4.3. Θερμοκρασιακή διόρθωση

Για ελαστικά κατηγορίας C2, το τελικό αποτέλεσμα ανάγεται στη θερμοκρασία αναφοράς ϑ_{ref} της επιφάνειας δοκιμής, με την εφαρμογή θερμοκρασιακής διόρθωσης, σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$L_R(\vartheta_{ref}) = L_R(\vartheta) + K(\vartheta_{ref} - \vartheta)$$

όπου ϑ είναι η μετρώμενη θερμοκρασία της επιφάνειας δοκιμής,

$$\vartheta_{ref} = 20\ °C$$

Για ελαστικά κατηγορίας C1, ο συντελεστής K ισούται προς − 0,03 dB(A)/°C, όταν $\vartheta > \vartheta_{ref}$ και προς − 0,06 dB(A)/°C, när $\vartheta < \vartheta_{ref}$.

Για ελαστικά κατηγορίας C2, ο συντελεστής K ισούται προς − 0,02 dB(A)/°C

Εάν η μετρώμενη θερμοκρασία της επιφάνειας δοκιμής δεν μεταβάλλεται κατά περισσότερο από 5 °C κατά τη διάρκεια όλων των μετρήσεων που απαιτούνται για τον καθορισμό της ηχοστάθμης ενός συνόλου ελαστικών, η θερμοκρασιακή διόρθωση μπορεί να γίνεται μόνον για την τελική αναφερόμενη ηχοστάθμη ελαστικών/οδοστρώματος, με τον ανωτέρω μαθηματικό τύπο, με βάση τον αριθμητικό μέσο όρο των μετρώμενων θερμοκρασιών. Στις άλλες περιπτώσεις, κάθε μετρώμενη ηχοστάθμη L_i διορθώνεται με βάση τη θερμοκρασία κατά τη στιγμή καταγραφής της ηχοστάθμης.

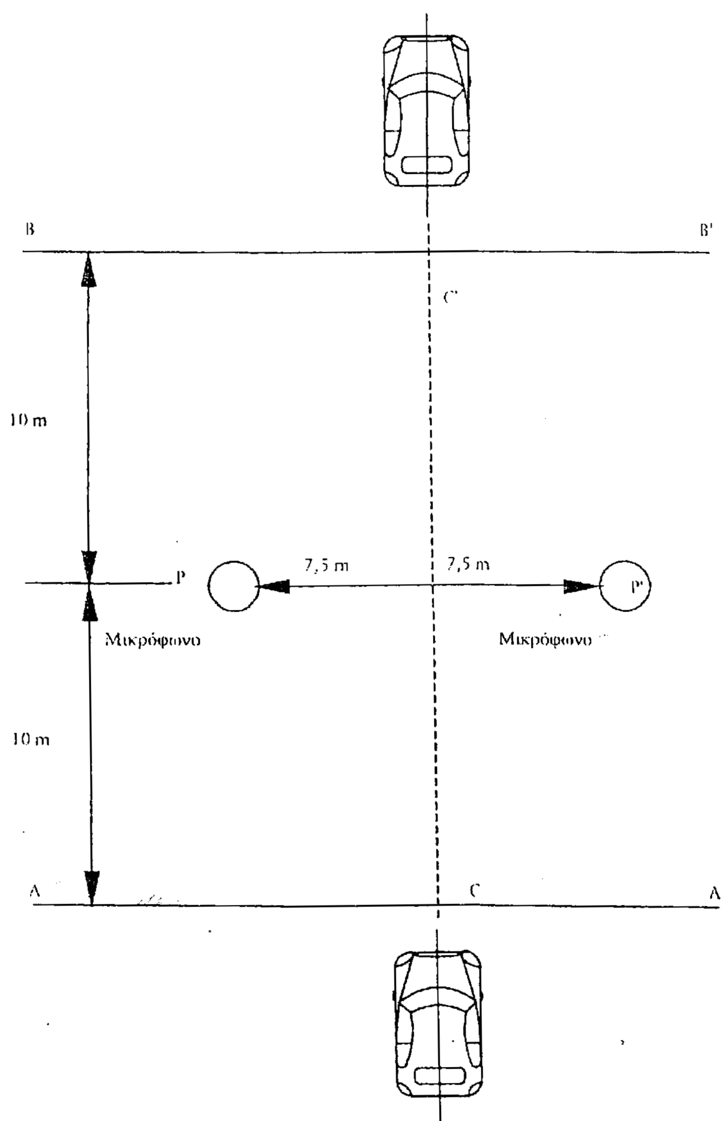
Για ελαστικά κατηγορίας C3, δεν γίνεται θερμοκρασιακή διόρθωση.

4.4. Προκειμένου να ληφθούν υπόψη τυχόν ανακρίβειες των οργάνων μέτρησης, τα αποτελέσματα που λαμβάνονται σύμφωνα με το σημείο 4.3 μειώνονται κατά 1 dB(A).

4.5. Το τελικό αποτέλεσμα, δηλαδή η θερμοκρασιακώς διορθωμένη στάθμη θορύβου ελαστικών/οδοστρώματος $L_R(\vartheta_{ref})$ εκφραζόμενη σε dB(A), στρογγυλεύεται προς τα κάτω στην πλησιέστερη κατώτερη ακέραια τιμή.

Σχήμα 1:

Θέσεις των μικροφώνων για τις μετρήσεις



Προσάρτημα 2

ΕΚΘΕΣΗ ΔΟΚΙΜΗΣ

Η έκθεση δοκιμής πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία:

α) μετεωρολογικές συνθήκες, μεταξύ άλλων θερμοκρασία αέρος και επιφάνειας δοκιμής, για κάθε δοκιμή ή

β) ημερομηνία και μέθοδος ελέγχου της συμμόρφωσης της επιφάνειας δοκιμής προς το ISO 10844:1994,

γ) εύρος του σώστρου δοκιμής,

δ) στοιχεία ελαστικού: κατασκευαστής, μάρκα, εμπορική επωνυμία, μέγεθος, δείκτης φόρτωσης, πίεση αναφοράς,

ε) περιγραφή του οχήματος δοκιμής και μεταξόνιο,

στ) φορτίο δοκιμής Q_t του ελαστικού σε N και ως % του φορτίου αναφοράς Q_r για κάθε δοκιμαζόμενο ελαστικό, μέσο φορτίο δοκιμής $Q_{t,av}$ σε N και ως % του φορτίου αναφοράς Q_r,

ζ) πίεση εν ψυχρώ, σε kPa, για κάθε δοκιμαζόμενο ελαστικό,

η) ταχύτητα δοκιμής όταν το όχημα διέρχεται από τη γραμμή PP'

θ) ανώτατη Α-σταθμισμένη ηχοστάθμη για κάθε δοκιμή με σβησμένο κινητήρα και για κάθε μικρόφωνο,

ι) το αποτέλεσμα της δοκιμής L_R: Α-σταθμισμένη ηχοστάθμη, σε decibel, στην ταχύτητα αναφοράς, θερμοκρασιακώς διορθωμένη (εφόσον πρέπει), στρογγυλευμένη προς τα κάτω στον πλησιέστερο μικρότερο ακέραιο αριθμό,

ια) κλίση της γραμμής παλινδρόμησης.»

9. Προστίθεται το ακόλουθο νέο παράρτημα

«*ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI*

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΧΩΡΟ ΔΟΚΙΜΩΝ

1. **Εισαγωγή**

Το παρόν παράρτημα περιγράφει τις προδιαγραφές που αφορούν τα φυσικά χαρακτηριστικά και η διάστρωση του στίβου δοκιμών. Οι προδιαγραφές αυτές, που βασίζονται σε συγκεκριμένο πρότυπο ([1]), περιγράφουν τα απαιτούμενα φυσικά χαρακτηριστικά καθώς και τις μεθόδους δοκιμών για τα χαρακτηριστικά αυτά.

([1]) ISO 10844: 1994. Αν, εκ μέρους του ISO, καθοριστεί διαφορετική επιφάνεια δοκιμών στο μέλλον, το πρότυπο αναφοράς θα τροποποιηθεί αναλόγως.

2. **Απαιτούμενα χαρακτηριστικά της επιφάνειας**

Μια επιφάνεια θεωρείται ότι συμμορφώνεται με το πρότυπο αυτό εφόσον η υφή της και τα περιεχόμενα κενά ή ο συντελεστής ηχοαπορρόφησης έχουν μετρηθεί και βρεθεί ότι πληρούν όλες τις απαιτήσεις των παραγράφων 2.1 έως 2.4 παρακάτω και ότι πληρούνται οι απαιτήσεις σχεδιασμού (παράγραφος 3.2).

2.1. Περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά

Η περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά (VC) του μείγματος διάστρωσης του στίβου δοκιμών δεν πρέπει να υπερβαίνει το 8 %. Για την διαδικασία μέτρησης, βλέπε την παράγραφο 4.1.

2.2. Συντελεστής ηχοαπορρόφησης

Αν η επιφάνεια δεν πληροί την απαίτηση για την περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά, η επιφάνεια μπορεί να γίνει δεκτή μόνο εάν ο συντελεστής ηχοαπορρόφησης $a \leq 0.10$. Για τη διαδικασία μέτρησης, βλέπε την παράγραφο 4.2. Η απαίτηση των παραγράφων 2.1 και 2.2 πληρούται επίσης αν έχει μετρηθεί μόνον η ηχοαπορρόφηση και είναι $a \leq 0.10$..

Σημείωση: Το σημαντικότερο χαρακτηριστικό είναι η ηχοαπορρόφηση αν και οι κατασκευαστές οδών είναι πιο εξοικειωμένοι με την περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά. Ωστόσο, η ηχοαπορρόφηση πρέπει να μετράται μόνον όταν η επιφάνεια δεν είναι σύμφωνη με την απαίτηση όσον αφορά την περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά. Τούτο δικαιολογείται επειδή η περιεκτικότητα αυτή συνδέεται με σχετικά μεγάλες αβεβαιότητες όσον αφορά τόσο τις μετρήσεις όσο και τη σημασία τους και, συνεπώς, ορισμένες επιφάνειες μπορεί να απορριφθούν λανθασμένα όταν μετρώνται μόνον τα κενά.

2.3. Βάθος της υφής

Το βάθος υφής (TD) μετρούμενο σύμφωνα με την ογκομετρική μέθοδο (βλέπε παράγραφο 4.3 παρακάτω) θα πρέπει είναι:

$$TD \geq 0{,}4 \text{ mm}$$

2.4. Ομοιογένεια της επιφάνειας

Θα πρέπει να καταβάλλονται όλες οι πρακτικά δυνατές προσπάθειες για να εξασφαλίζεται ότι, εντός της περιοχής δοκιμής, η επιφάνεια κατασκευάζεται όσο το δυνατό περισσότερο ομοιογενής. Η απαίτηση αυτή περιλαμβάνει την υφή και την περιεκτικότητα σε κενά, αλλά πρέπει επίσης να παρατηρηθεί ότι, αν η διαδικασία συμπίεσης με οδοστρωτήρα συνεπάγεται αποτελεσματικότερη συμπίεση σε ορισμένα μέρη παρά σε άλλα, η δομή μπορεί να είναι διαφορετική και μπορεί επίσης να προκύψουν ανωμαλίες που θα δημιουργούν εξογκώματα.

2.5. Περίοδος δοκιμών

Προκειμένου να εξακριβώνεται αν η επιφάνεια εξακολουθεί να πληροί τις απαιτήσεις που αφορούν την υφή και την περιεκτικότητα σε κενά ή την ηχοαπορρόφηση που προβλέπει το προκείμενο παράρτημα, πρέπει να διεξάγονται περιοδικές δοκιμές στις επιφάνειες κατά τα ακόλουθα διαστήματα:

α) Όσον αφορά την περικτικότητα σε εναπομένοντα κενά (VC) ή την ηχοαπορρόφηση (α):

όταν η επιφάνεια είναι καινουργής,

αν η επιφάνεια πληροί τις απαιτήσεις όταν είναι καινουργής, δεν απαιτείται περαιτέρω περιοδική δοκιμή. Αν δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις όταν είναι καινουργής, αυτό μπορεί να συμβεί αργότερα δεδομένου ότι, με την πάροδο του χρόνου, οι επιφάνειες τείνουν προς την πλήρωση των κενών και την ισοπέδωση.

β) Όσον αφορά το βάθος της υφής (TD):

όταν η επιφάνεια είναι καινουργής,

όταν αρχίζει η δοκιμή θορύβου (*Σημείωση*: όχι νωρίτερα από τέσσερις εβδομάδες μετά τη διάστρωση),

στη συνέχεια, κάθε δώδεκα μήνες.

3. Σχεδιασμός της επιφάνειας δοκιμής

3.1. Περιοχή

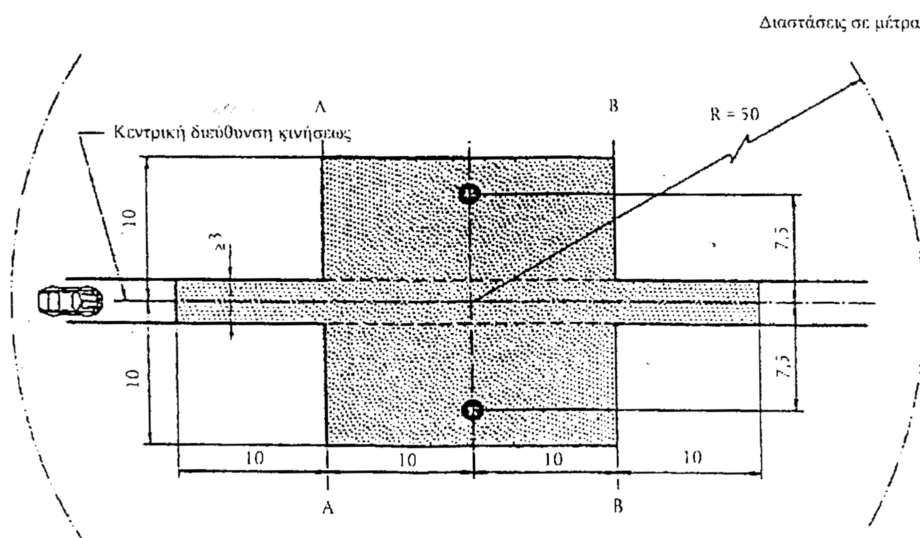
Κατά το σχεδιασμό της διάταξης του στίβου δοκιμής είναι σημαντικό να εξακριβώνεται ότι, ως στοιχειώδης απαίτηση, η περιοχή την οποία διασχίζουν τα οχήματα που κινούνται επί της λωρίδας δοκιμών καλύπτεται με το οριζόμενο υλικό δοκιμής με κατάλληλα περιθώρια για ασφαλή και πρακτική οδήγηση. Αυτό απαιτεί το πλάτος του στίβου να είναι τουλάχιστον 3 m και το μήκος του να υπερβαίνει τις γραμμές ΑΑ και ΒΒ τουλάχιστον κατά 10 m και στα δύο άκρα. Στο σχήμα *1* παρατίθεται σχέδιο κατάλληλου χώρου δοκιμών και σημειώνεται η ελάχιστη περιοχή που θα διαστρώνεται και θα συμπιέζεται μηχανικά με το οριζόμενο υλικό επιφάνειας δοκιμής. Σύμφωνα με το παράρτημα 5, προσάρτημα 1, παράγραφος 3.2., οι δοκιμές διεξάγονται και από τις δύο πλευρές του οχήματος. Αυτό μπορεί να γίνεται είτε μετρώντας με δύο θέσεις μικροφώνων (ένα σε κάθε πλευρά του στίβου) και οδηγώντας προς μία διεύθυνση, είτε μετρώντας με ένα μόνο μικρόφωνο από τη μία πλευρά του στίβου αλλά οδηγώντας το όχημα προς τις δύο κατευθύνσεις. Αν χρησιμοποιείται η δεύτερη μέθοδος, τότε δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την επιφάνεια της πλευράς του στίβου όπου δεν υπάρχει μικρόφωνο.

Σχήμα 1

Στοιχειώδεις απαιτήσεις για το χώρο της επιφάνειας δοκιμής

(Το σκιασμένο μέρος καλείται "Χώρος Δοκιμής")

Διαστάσεις σε μέτρα



Κλειδί: Ελάχιστη επιφάνεια καλυπτομένη με οδική επιφάνεια δοκιμής, δηλαδή επιφάνεια δοκιμής

Μικρόφωνο (ύψος 1,2 m)

Ν.Υ. Εντός της ακτίνας αυτής δεν πρέπει να ευρίσκονται μεγάλα αντικείμενα που αντανακλούν τον ήχο

3.2. Σχεδιασμός και ετοιμασία της επιφάνειας

3.2.1. *Βασικές απαιτήσεις σχεδιασμού*

Η επιφάνεια δοκιμής πρέπει να πληροί τέσσερις απαιτήσεις σχεδιασμού:

3.2.1.1. Πρέπει να κατασκευάζεται από πυκνό ασφαλτόδεμα.

3.2.1.2. Η μέγιστη διάσταση των σκύρων πρέπει να είναι 8 mm (ανοχή από 6,3 mm έως 10 mm).

3.2.1.3. Το πάχος του στρώματος φθοράς πρέπει να είναι ≥ 30 mm.

3.2.1.4. Συνδετικό υλικό πρέπει να είναι άσφαλτος ποιότητος ευθείας εισχώρησης χωρίς τροποποίηση.

3.2.2. *Κατευθυντήριες γραμμές για το σχεδιασμό*

Ως οδηγίες για τον κατασκευαστή της επιφάνειας, στο παρατίθεται κοκκομετρική καμπύλη που προσφέρει τα κατάλληλα χαρακτηριστικά. Επιπλέον, στον πίνακα 1 δίδονται ορισμένες κατευθυντήριες γραμμές για την επίτευξη της απαιτούμενης υφής και διάρκειας. Η κοκκομετρική καμπύλη προέρχεται από τον ακόλουθο τύπο:

P (% διερχόμενα) = $100(d/d_{max})1/2$

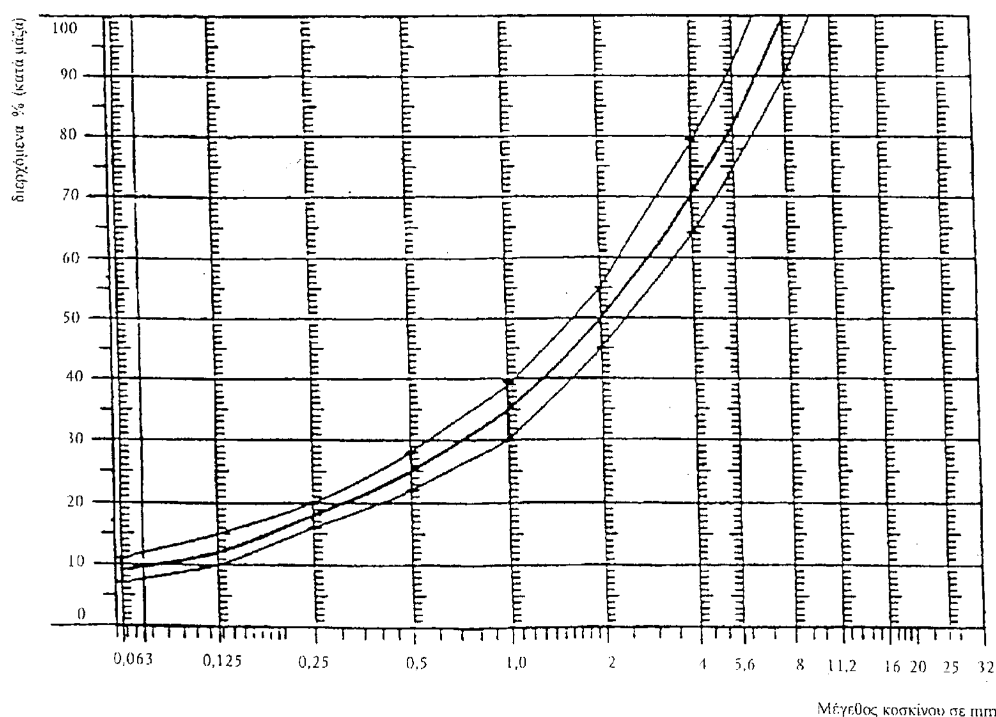
όπου:

d = μέγεθος τετραγωνικής οπής του κοσκίνου, σε mm

d_{max} = 8 mm για την κύρια καμπύλη
= 10 mm για την κατώτερη καμπύλη ανοχής
= 6,3 mm για την ανώτερη καμπύλη ανοχής

Σχήμα 2:

Κοκκομετρική καμπύλη των αδρανών του ασφαλτομίγματος με τις σχετικές ανοχές



Πέραν των ανωτέρω, δίδονται και οι ακόλουθες συστάσεις:

α) Το κλάσμα της άμμου (0,063 mm < διάσταση τετραγωνική οπής του κοσκίνου < 2 mm) πρέπει να περιλαμβάνει το πολύ 55 % φυσική άμμο και τουλάχιστον 45 % θραυστή άμμο.

β) Η βάση και το υπόστρωμα αυτής πρέπει να εξασφαλίζουν καλή σταθερότητα και ομαλότητα σύμφωνα με τις καλύτερες πρακτικές της οδοποιίας.

γ) Τα σκύρα πρέπει να είναι θραυστά (100 % θραυστές επιφάνειες) και να αποτελούνται από υλικό υψηλής αντοχής στη θραύση.

δ) Τα σκύρα που χρησιμοποιούνται στο μίγμα πρέπει να πλένονται.

ε) Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται πρόσθετα σκύρα για την επιφάνεια.

στ) Η σκληρότητα του συνδετικού υλικού, εκφραζόμενη ως τιμή PEN, πρέπει να είναι 40-60, 60-80 ή και 80-100 ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες της χώρας. Κατά κανόνα, χρησιμοποιείται το σκληρότερο δυνατό συνδετικό υλικό εφόσον συμβιβάζεται με τη συνήθη πρακτική.

ζ) Η θερμοκρασία του μίγματος πριν από την κυλίνδρωση πρέπει να επιλέγεται κατά τρόπον ώστε η κυλίνδρωση να επιτυγχάνει την απαιτούμενη περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά. Προκειμένου να αυξηθεί η πιθανότητα να ικανοποιηθούν οι προδιαγραφές των παραγράφων 2.1 έως 2.4 παραπάνω, πρέπει να μελετάται η συμπύκνωση όχι μόνο με την κατάλληλη επιλογή της θερμοκρασίας ανάμιξης αλλά και με τον κατάλληλο αριθμό διελεύσεων του οδοστρωτήρα και την επιλογή του τύπου του.

Πίνακας 1

Κατευθυντήριες γραμμές σχεδιασμού

	Τιμές στόχοι		Ανοχές
	Κατά συνολικό βάρος του μίγματος	Κατά μάζα των σκύρων	
Μάζα των σκύρων, κόσκινο τετραγωνικής οπής (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Μάζα της άμμου 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Μάζα του υλικού πλήρωσης SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Μάζα του συνδετικού υλικού (άσφαλτος)	5,8 %	Ν.Λ.	± 0,5
Μέγιστο μέγεθος των σκύρων	8 mm		6,3–10
Σκληρότητα του συνδετικού υλικού	[βλέπε την παράγραφο 3.2.2, στ)]		
Συντελεστής επιταχυνόμενης στίλβωσης (PSV)	> 50		
Πυκνότητα σε σχέση με την πυκνότητα Marshall	98 %		

4. Μέθοδος δοκιμής

4.1. Μέτρηση της περιεκτικότητας σε εναπομένοντα κενά

Για τις μετρήσεις αυτές, πρέπει να λαμβάνονται δοκίμια (καρότα) από το στίβο σε τουλάχιστον τέσσερις διαφορετικές θέσεις αρμονικώς κατανεμημένες στην επιφάνεια δοκιμής μεταξύ των γραμμών ΑΑ και ΒΒ (βλέπε *σχήμα 1*). Προκειμένου να αποφευχθεί η ανομοιογένεια και ανωμαλίες στα ίχνη των τροχών, τα δοκίμια δεν πρέπει να λαμβάνονται επί των ιχνών των τροχών αλλά κοντά σε αυτά. Δύο δοκίμια (τουλάχιστον) πρέπει να λαμβάνονται κοντά στα ίχνη των τροχών και ένα δοκίμιο (τουλάχιστον) πρέπει να λαμβάνεται περίπου στο ήμισυ της απόστασης μεταξύ των ιχνών των τροχών και κάθε θέσης μικροφώνου.

Αν υφίσταται υποψία ότι δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις ομοιογένειας (βλέπε την παράγραφο 2.4), πρέπει να λαμβάνονται δοκίμια από περισσότερες θέσεις εντός της περιοχής δοκιμής.

Η περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά καθορίζεται για κάθε δοκίμιο, στη συνέχεια δε υπολογίζεται η μέση τιμή από όλα τα δοκίμια και συγκρίνεται με τις απαιτήσεις της παραγράφου 2.1. Επιπροσθέτως, κανένα μεμονωμένο δοκίμιο δεν πρέπει να έχει τιμή κενών υψηλότερη του 10 %.

Υπενθυμίζεται στον κατασκευαστή της επιφάνειας δοκιμής το πρόβλημα το οποίο μπορεί να προκύψει όταν ο χώρος δοκιμής θερμαίνεται από σωληνώσεις ή ηλεκτρικά καλώδια και πρέπει να ληφθούν δοκίμια από το χώρο αυτό. Οι εγκαταστάσεις αυτές πρέπει να σχεδιάζονται προσεκτικά έχοντας υπόψη τις θέσεις των μελλοντικών διατρήσεων για τη λήψη δειγμάτων. Συνιστάται να αφήνονται ορισμένες θέσεις διαστάσεων περίπου 200 × 300 mm σε μέρη όπου δεν υπάρχουν σύρματα ή σωλήνες ή όπου τα τελευταία είναι τοποθετημένα αρκετά βαθιά ώστε να μην υφίσταται ζημιές από τη λήψη δειγμάτων εκ του επιφανειακού στρώματος.

4.2. Συντελεστής ηχοαπορρόφησης

Ο συντελεστής ηχοαπορρόφησης (κανονική πρόσπτωση) πρέπει να μετράται με τη μέθοδο του σωλήνα αντίστασης, με τη διαδικασία που καθορίζεται στο πρότυπο ISO 10534-1: "Ακουστική — Καθορισμός του συντελεστή ηχοαπορρόφησης και της αντίστασης με τη μέθοδο του σωλήνα." [1].

Όσον αφορά τα δοκίμια, οι ίδιες απαιτήσεις πρέπει να ακολουθούνται όπως και για την περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά (βλέπε παράγραφο 4.1). Η ηχοαπορρόφηση πρέπει να μετράται στην περιοχή μεταξύ 400 Hz και 800 Hz και στην περιοχή μεταξύ 800 Hz και 1 600 Hz (τουλάχιστον στις κεντρικές συχνότητες των ζωνών της τρίτης οκτάβας), οι δε οριακές τιμές πρέπει να προσδιορίζονται και για τις δύο αυτές περιοχές συχνοτήτων. Στη συνέχεια, πρέπει να υπολογίζεται ο μέσος όρος από τις τιμές αυτές και από όλα τα δοκίμια, ο οποίος είναι και το τελικό αποτέλεσμα.

---
(1) Πρόκειται να δημοσιευθεί.

4.3. Ογκομετρική μέτρηση της μακρούφής

Όσον αφορά το πρότυπο αυτό, οι μετρήσεις για το βάθος της υφής πρέπει να πραγματοποιούνται τουλάχιστον σε δέκα θέσεις αρμονικώς κατανεμημένες κατά μήκος των ιχνών των τροχών της λωρίδας δοκιμών, η δε μέση λαμβανόμενη τιμή να συγκρίνεται με το καθοριζόμενο ελάχιστο βάθος υφής. Για την περιγραφή της διαδικασίας, βλέπε πρότυπο ISO 10844:1994.

5. **Διαχρονική σταθερότητα και συντήρηση**

5.1. Επίδραση της γήρανσης

Όπως συμβαίνει με πολλές άλλες επιφάνειες, αναμένεται ότι η στάθμη του θορύβου ελαστικών/οδοστρώματος που μετράται στην επιφάνεια δοκιμής θα αυξηθεί ελαφρά κατά τη διάρκεια των πρώτων 6-12 μηνών μετά την κατασκευή.

Η επιφάνεια θα αποκτήσει τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά της τουλάχιστον τέσσερις εβδομάδες μετά την κατασκευή της. Η επίδραση της γήρανσης στο θόρυβο των φορτηγών είναι γενικά μικρότερη από την επίδραση στο θόρυβο των επιβατικών οχημάτων.

Η διαχρονική σταθερότητα εξαρτάται κυρίως από τη στίλβωση και τη συμπίεση από τα οχήματα που κινούνται επί της επιφανείας, πρέπει δε να ελέγχεται περιοδικά όπως προβλέπεται στην παράγραφο 2.5.

5.2. Συντήρηση της επιφάνειας

Τρίμματα ή σκόνη που μπορούν να μειώσουν σημαντικά το πραγματικό βάθος της υφής πρέπει να αφαιρούνται από την επιφάνεια. Σε χώρες με χειμερινά κλίματα, χρησιμοποιείται συχνά αλάτι για την καταπολέμηση του πάγου. Η παρουσία του αλατιού μπορεί να αλλοιώσει προσωρινά ή και οριστικά την επιφάνεια κατά τρόπον ώστε να αυξηθεί ο θόρυβος και, ως εκ τούτου, δεν συνιστάται.

5.3. Νέα ασφαλτόστρωση της περιοχής δοκιμών

Εάν είναι απαραίτητο να ασφαλτοστρωθεί εκ νέου ο στίβος δοκιμών, συνήθως δεν είναι απαραίτητο να ασφαλτοστρωθεί μεγαλύτερη επιφάνεια από τη λωρίδα δοκιμών (πλάτους 3 m στο σχήμα 1) επί της οποίας κινούνται τα οχήματα, υπό τον όρο ότι η επιφάνεια δοκιμών εκτός της λωρίδας ανταποκρινόταν στις απαιτήσεις της περιεκτικότητας σε εναπομένοντα κενά ή της ηχοαπορρόφησης, όταν μετρήθηκε.

6. **Τεχνικά στοιχεία για τη επιφάνεια δοκιμών και τις δοκιμές που εκτελούνται επ' αυτής**

6.1. Τεχνικά στοιχεία για την επιφάνεια δοκιμών

Το έγγραφο που περιγράφει την επιφάνεια δοκιμής πρέπει να περιέχει τα ακόλουθα στοιχεία:

6.1.1. Θέση του στίβου δοκιμών.

6.1.2. Τύπος συνδετικού υλικού, σκληρότητα συνδετικού υλικού, τύπος σκύρων, μέγιστη θεωρητική πυκνότητα ασφαλτοδέματος (DR), πάχος στρώματος φθοράς και κοκκομετρική καμπύλη που καθορίζεται από δοκίμια που λαμβάνονται από το στίβο δοκιμών.

6.1.3. Μέθοδος συμπίεσης (π.χ., τύπος οδοστρωτήρα, μάζα οδοστρωτήρα, αριθμός διελεύσεων οδοστρωτήρα).

6.1.4. Θερμοκρασία μίγματος, θερμοκρασία περιβάλλοντος αέρα και ταχύτητα ανέμου κατά τη διάστρωση της επιφάνειας.

6.1.5. Ημερομηνία διάστρωσης της επιφάνειας και εργολάβος.

6.1.6. Όλα ή τουλάχιστον ένα από τα τελευταία αποτελέσματα δοκιμών όπου συμπεριλαμβάνεται:

6.1.6.1. η περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά κάθε δοκιμίου,

6.1.6.2. οι θέσεις στην επιφάνεια δοκιμής από τις οποίες έχουν ληφθεί τα δοκίμια για τη μέτρηση των κενών,

6.1.6.3. ο συντελεστής ηχοαπορρόφησης για κάθε δοκίμιο (αν έχει μετρηθεί). Πρέπει να αναφέρονται τα αποτελέσματα τόσο για κάθε δοκίμιο και κάθε περιοχή συχνοτήτων όσο και ο γενικός μέσος όρος,

6.1.6.4. οι θέσεις στην επιφάνεια δοκιμής από τις οποίες έχουν ληφθεί τα δοκίμια για τη μέτρηση της απορρόφησης,

6.1.6.5. το βάθος υφής, συμπεριλαμβανομένου του πλήθους δοκιμών και της τυπικής απόκλισης,

6.1.6.6. ο οργανισμός που είναι υπεύθυνος για τις δοκιμές σύμφωνα με τις παραγράφους 6.1.6.1 και 6.1.6.2 και ο τύπος του χρησιμοποιηθέντος εξοπλισμού,

6.1.6.7. η ημερομηνία της δοκιμής(-ών) και η ημερομηνία λήψης των δοκιμίων από το στίβο δοκιμών.

6.2. Τεχνικά στοιχεία για τις δοκιμές θορύβου του οχήματος επί της επιφάνειας δοκιμών

Στο έγγραφο όπου περιγράφεται η/οι δοκιμή(-ές) θορύβου του οχήματος πρέπει να δηλώνεται αν πληρούνται ή όχι όλες οι απαιτήσεις του παρόντος προτύπου. Πρέπει να περιλαμβάνεται αναφορά σε έγγραφο συνταχθέν σύμφωνα με την παράγραφο 6.1 στο οποίο περιγράφονται τα αποτελέσματα που αποδεικνύουν την τήρηση των εν λόγω απαιτήσεων.»

Άρθρο 2

Η παρούσα απόφαση ισχύει από την ημέρα της δημοσίευσής της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 29 Οκτωβρίου 2002

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΑΚΗΣ

ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΧΡΙΣΤΟΣ ΒΕΡΕΛΗΣ

ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ